



Partial Translation of JP06-253359A

[0009]

[Preferred Embodiment of the Invention]

Prior to an explanation of a preferred embodiment of the invention, it should be explained that a wireless base station transmits through a control line information corresponding to an area code of an area in which the base station is located. As shown in Fig. 2B, a format of control information communicated between wireless base station 12i and mobile communication terminal 13 includes header SS, synchronizing word UW, preamble PR, sender identifier SID, receiver identifier RID, information INFO. When wireless base station 12i transmits no call to mobile communication terminal 13, wireless base station 12 always transmits information without receiver identifier RID (hereinafter referred to as "synchronization frame") to enable mobile communication terminal 13 to communicate with wireless base station 12i. Thus, mobile communication terminal 13 is synchronized with its transmission signal.

[0010]

To normally operate the mobile communication terminal, wireless base station 12i adds to the synchronization frame an area code of the area in which wireless base station 12i exists, the area code including charge area 17i. There are currently approximately 600 charge areas 17i in Japan ; an area number is allocated in an order from 1. The area number may be 10 bits data for binary data. Alternatively, the area code may be included in sender identifier SID as a binary number. The maximum size of area code is 4 digits except 0. Therefore, the area code may be 16 bit data.

[0011]

The wireless base station constantly transmits information corresponding to the area code of the area in which the wireless base station is located. Fig. 1C

BEST AVAILABLE COPY

shows an embodiment of the present invention. Radio waves from the wireless base station are received as base band signals by receiver 22 through antenna 20 and circuit 21. The base band signal is clock-synchronized and frame-synchronized under the control of control circuit 24. Thus, some information is extracted from the base band signal. When a dial is operated at dial operation part 26, a transmitter base band circuit converts the base band signal into a predetermined format. Furthermore, the base band signal is modulated and amplified by transmitter 28. The base band signal is transmitted through circuit 21 and antenna 20. Similarly, a call signal from call part 29 is transmitted through transmitter base band circuit 27. Control of incoming and outgoing calls is performed through a wireless control circuit, and calls are performed through a wireless call circuit. A dominant component of control circuit 24 is a CPU.

[0012]

As described above, the base station constantly transmits a synchronization frame, which does not include a receiver identifier. The synchronization frame includes information corresponding to the area code of the area in which the base station is located. According to the invention, the information corresponding to the area code of the area in which the base station is located is extracted by control circuit 24. For example, when the area number in the charge area shown in Fig. 1A is extracted, an area code corresponding to the area number is read out with reference to memory 31. Memory 31 stores area code corresponding to the area number as shown in Fig. 1D. The area code is displayed on display 32.

Concise Explanation of Relevance (JP06-253359A)

JP06-253359A discloses a mobile communication terminal comprising: extracting means for extracting from information received from a wireless base station information corresponding to an area code of an area in which the wireless base station is located; and display means for displaying the area code on the basis of the extracted information.

特開平6-253359

(43) 公開日 平成6年(1994)9月9日

(51) Int. Cl.⁵
H04Q 7/04識別記号 庁内整理番号
D 7304-5K

F I.

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全4頁)

(21) 出願番号 特願平5-39828

(22) 出願日 平成5年(1993)3月1日

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号

(72) 発明者 嶋田 勝紀

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(72) 発明者 前田 潤二

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(72) 発明者 武田 栄夫

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(74) 代理人 弁理士 草野 卓

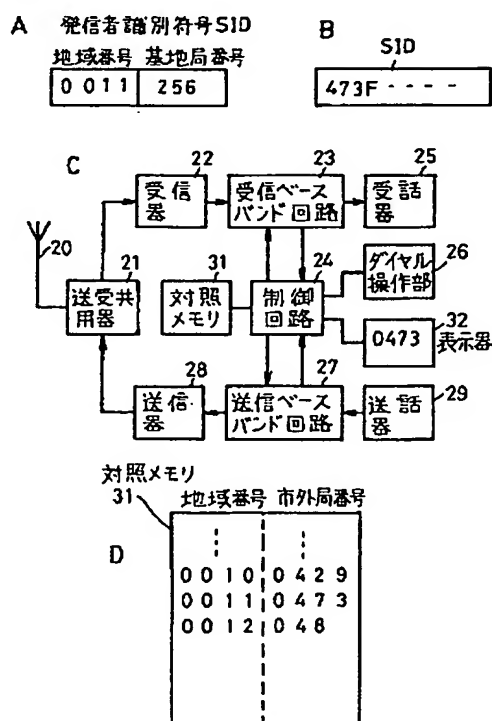
(54) 【発明の名称】 移動通信端末機

(57) 【要約】

【目的】 現在居る地域の市外局番号を表示する。

【構成】 基地局から制御回線を通じて常時送信している同期用フレーム中の発信者識別符号SID中に、その単位課金領域ごと番号を割付けた地域番号を挿入しておく(図1A)。移動端末では制御回路24は同期用フレーム中の発信者識別符号SIDから地域番号を取出し、この番号で対照メモリ31から、対応市外局番号を讀出し、これを表示器32に表示する。発信者識別符号SID中に図1Bに示すように基地局の市外局番号が挿入されている場合はその市外局番号の先頭に0を付けて表示器32に表示する。着信相手が同一市外局番号であればこの番号を省略してダイヤルすることができる。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項1】 無線基地局から制御回線を通じて受信される情報より、上記無線基地局が所属する領域の市外局番号と対応する情報を選出する手段と、その選出した市外局番号と対応する情報にもとづき上記無線基地局の市外局番号を表示する手段と、を具備することを特徴とする移動通信端末機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は自動車電話、携帯電話などの移動通信端末機に関し、特に単位課金領域に分割された複数の領域間での移動、及び異なる単位課金領域間での通信を可能とした移動通信システムにおける移動通信端末機に係わる。

【0002】

【従来の技術】移動通信システムにおいては、図2Aに示すように全サービス領域がゾーン11_i、11_i、11_i、…に分割され、各ゾーン11_i、11_i、11_i、…には無線基地局12_i、12_i、12_i、…が設けられ、各無線基地局12_i（i=1, 2, 3…）はそのゾーン11_i内を移動する移動通信端末機13と送受信することができる。各無線基地局12_iはサービス領域内に適当に設けられた移動通信交換局14に接続され、移動通信交換局14は相互に接続され、実際には中継交換局を介したり、介することなく接続されて、移動通信網15が構成され、この移動通信網15の移動通信端末機相互の通信が可能とされている。

【0003】またこの移動通信網と重なって固定通信網16が存在し、固定通信網16内の固定端末機と、移動通信端末機との相互通信も可能とされている。固定通信網16においては単位課金領域17_i、17_i、…に分割され、その単位課金領域内での通信は最低の単位料金であるが、他の単位課金領域との間の相互通信ではその単位料金が高くなる。移動通信網15においても固定通信網16と同一の単位課金領域17_i、17_i、…とされている。複数のゾーン12_i、12_i、が1つの単位課金領域17_iを構成したり、単一のゾーン12_iで1つの単位課金領域17_iを構成することもある。

【0004】移動通信網15においても、固定通信網16と同様に、同一単位課金領域17_i内の端末機間の通信は最低の単位料金であるが、他の単位課金領域の端末機との間の通信はその単位課金領域までの距離に応じて単位料金が高くなる。なお従来において、無線携帯表示端末（ポケットベル）に表示機能を設け、その端末の所有者がその所有固定端末で通話中に着信があると、その発信者の番号を前記無線携帯表示端末を呼出し、これに蓄積して、その表示を行うようにすることが提案されている。つまり移動端末機に他の電話加入者番号を表示させることは知られている。またポケットベルに連絡番号を可視表示することも知られている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】公衆電話機においては、その利用者がその電話機が設けられている領域はどの市外電話番号領域（単位課金領域）であるかを認識していないことが多いため、その電話機に、またはその周囲に、その場所の市外局番号を表示してあり、従って同一市外電話番号領域内の電話では、市外局番号を省略して相手を呼出すことができ、また相手がその市外局番号領域でないことも理解して、その相手の市外局番号をもダイヤルして誤ダイヤルすることなく相手を呼出すことができる。

【0006】しかし移動通信端末機においては、その所有者が移動するため、現在の場所がどの市外電話番号領域にいるかを判断できないため、同一市外電話番号領域の相手に対して市外局番号をもダイヤルするという無駄な操作をしたり、相手が他の市外電話番号領域にいるにも拘わらず、市外局番号を省略してダイヤルして誤ダイヤルとなるという問題があった。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明によれば無線基地局から制御回線を通じて受信される情報より、その無線基地局が所属する領域の市外局番号と対応する情報を選出され、その選出された市外局番号と対応する情報にもとづき、上記無線基地局の市外局番号が表示される。

【0008】従ってこの移動通信端末機を利用する者は現在位置の市外局番号を直ちに知ることができ、これを考慮して相手へダイヤルすることができる。

【0009】

【実施例】この発明の実施例の説明に先立ち、無線基地局では制御回線を通じてその基地局が所属する市外局番号領域と対応した情報を送信するようにすることを述べる。つまり無線基地局12_iと移動通信端末機13との間の無線制御回線上の制御情報のフォーマットは通常図2Bに示すように、先頭記号SS、同期ワードUW、プリアンブルPR、発信者識別符号SID、着信者識別符号RID、情報INFOからなり、無線基地局12_iから移動通信端末機13の呼出しなどを行わない状態においても、移動通信端末機13が常に無線基地局12_iからの呼出しを受信し、また無線基地局12_iへ発信することができるように無線基地局12_iからは図2Bのフォーマット中で着信者識別符号RIDを含まない情報（同期用フレーム）を無線制御回線から常時送信し、移動通信端末機13は、その送信信号と同期をとるようにされている。

【0010】よってこの発明による移動通信端末機が正常に動作するように、無線基地局12_iから前記同期用に常時送信する同期用フレーム中の発信者識別符号SIDとして、例えば図1Aに示すように無線基地局12_iの識別符号（基地局番号）の他に、その前段に、その基地局が存在する単位課金領域17_iを示す地域番号を付

3

加する。単位課金領域 1 7 が国においては現在は 6 0 0 程度であり、これに地域番号を 1 番から順に割当てて。この地域番号としては 2 進符号で表わす場合は 1 0 ビットあればよい。あるいは図 1 B に示すように、無線基地局 1 2 が属する市外電話番号領域の市外局番号を 2 進化 1 0 進符号を用いて発信者識別符号 S I D 中にその先頭に挿入して送信する。市外局番号は通常 0 を除き最大 4 桁であるから、1 6 ビットを市外局番号に割当てればよい。0 を除く市外局番号が 4 桁に満たない場合は、2 進化 1 0 進符号の数字を表わさない符号、例えば F を示す符号で後部を満たせばよい。

【0 0 1 1】このようにして無線基地局から、その基地局が属する市外電話番号領域の市外局番号と対応する情報を常時送信する。図 1 C にこの発明の実施例を示す。無線基地局からの電波はアンテナ 2 0 を通じ、更に送受共用器 2 1 を通じて受信器 2 2 で受信され、増幅、検波され、ベースバンド信号とされる。このベースバンド信号は受信ベースバンド回路 2 3 において制御回路 2 4 の制御のもとにクロック同期、フレーム同期がとられ、各種の情報が取出され、呼出音の放音、通話情報の受話器 2 5 への供給などが行われる。ダイヤル操作部 2 6 によりダイヤル操作がなされると、制御回路 2 4 により、送信ベースバンド回路 2 7 において所定のフォーマットに作成され、送信器 2 8 において変調、増幅されて送受共用器 2 1、アンテナ 2 0 を通じて基地局無線制御回線を通じて送信される。送話器 2 9 からの送話信号を送信ベースバンド回路 2 7 で所定のフォーマットにされて同様に送信される。発着信の制御は無線制御回線を通じて行われ、通話は無線通話回路を通じて行われる。制御回路 2 4 を CPU を主体として構成される。

【0 0 1 2】前述したように基地局から無線制御回線を通じて着信識別符号を含まない同期用フレームが常時送信され、その信号中にはその基地局が所属する領域の市外局番号と対応した情報が送信されている。この発明では、無線制御回線より受信される同期用フレームから基地局の市外局番号と対応する情報が制御回路 2 4 で取出される。例えば図 1 A に示した単位課金領域の地域番号が取出されると、対照メモリ 3 1 を参照して対応市外局

4

番号を讀出す。対照メモリ 3 1 には図 1 D に示すように各地域番号（図では 1 0 進表示）に対する市外局番号が記憶されており、受信地域番号が例えば 0 0 1 1 の場合は市外局番号 0 4 7 3 が讀出され、これが表示器 3 2 に表示される。

【0 0 1 3】基地局から同期用フレーム中の発信者識別符号に図 1 B に示したように基地局の市外局番号がそのまま挿入されている場合は、制御回路 2 4 はこの受信した市外局番号 4 7 3 の先頭に 0 を付けて表示器 3 2 に 0 4 7 3 と表示する。このようにこの発明によれば移動通信端末機にその端末機が現在居る単位課金領域に対する市外局番号が表示されているから、利用者はその表示されている市外局番号と、発信しようとしている相手加入者番号とから、両市外局番号が同一の場合は市外局番号を省略してダイヤル操作することができ、ダイヤル操作が簡単になる。また相手が同一市外局番号領域でないが、同一市外局番号領域と誤解して誤ったダイヤルをするおそれもなくなる。

【0 0 1 4】

【発明の効果】以上述べたようにこの発明によれば移動通信端末機にその端末機が現在居る市外局番号領域の市外局番号が表示されているため、この表示と、発信相手の加入者番号が同一市外局番号であれば市外局番号を省略してダイヤルすることができ、それだけダイヤル操作が簡単になる。また異なる市外局番号であれば、同一市外局番号と誤解することなく、市外局番号を含めて正しくダイヤルすることができ、誤ダイヤルを少なくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】A は同期用フレーム中の基地局の市外局番号を示す基地局番号の挿入例を示す図、B は基地局市外局番号自体を挿入した例を示す図、C はこの発明の実施例を示すブロック図、D はその対照メモリ 3 1 の内容例を示す図である。

【図 2】A は移動通信網及び固定通信網を簡略に示す図、B は無線制御回線上の信号フォーマット例を示す図である。

【図1】

【図2】

図 1

A 発信者識別符号SID

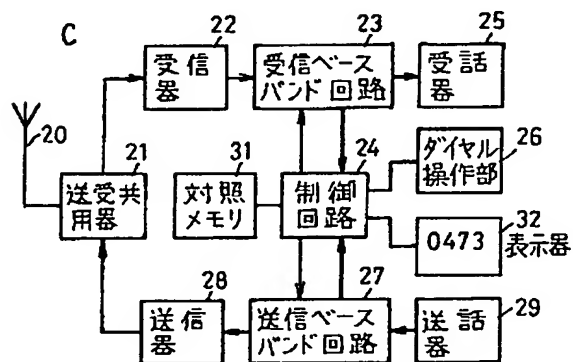
地域番号 基地局番号

0 0 1 1 2 5 6

B

SID

4 7 3 F - - - -



対照メモリ

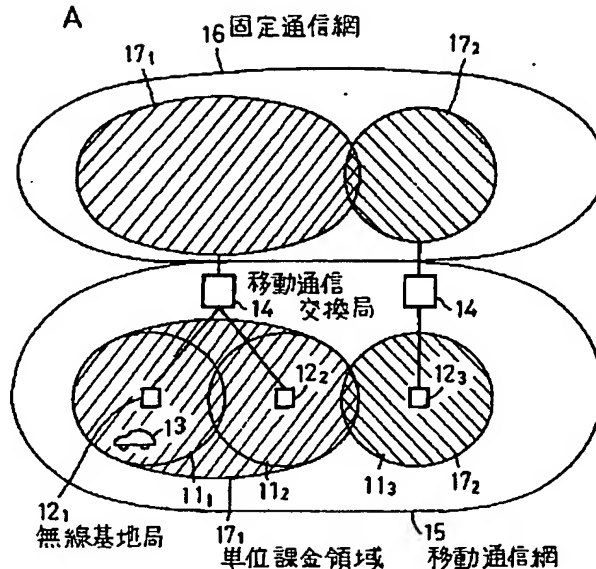
D

地域番号 市外局番号

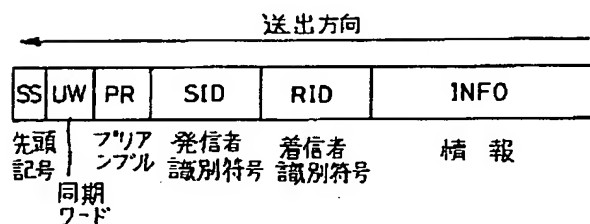
0	0	1	0	0	4	2	9
0	0	1	1	0	4	7	3
0	0	1	2	0	4	8	

図 2

A



B



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☒ OTHER: white between words

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.